

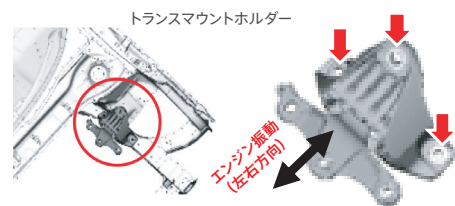
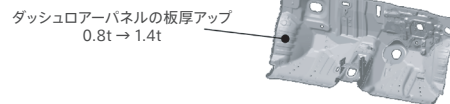
様々なシーンにおける ノイズと振動の低減を追求した、NV性能。

NV性能においては、エンジン始動時から高速クルーズまで、様々なシーンで発生するノイズと振動の低減を徹底追求。主にEVモードからエンジン始動時の音圧変化の低減と、車速と連動したエンジン回転次数音の改善、路面切り替わりによる低周波ロードノイズの低減に注力しました。

EVモードからエンジン始動時の音圧変化低減策

■ダッシュロアーパネルの板厚アップ

エンジンとモーター音を室内と隔てている最も重要なダッシュロアーパネルの板厚を0.8tから1.4tにアップ。振動伝達と透過音を大幅に低減しています。

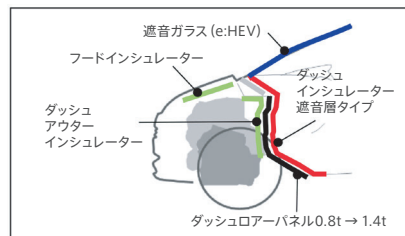


■トランスマウントホルダー剛性アップ

樹脂の一体成形にするとともに、締結部を2点から3点に増やし、エンジン左右方向の振動に対する剛性を上げることで、防振性能を強化しました。

■防音材の最適配置

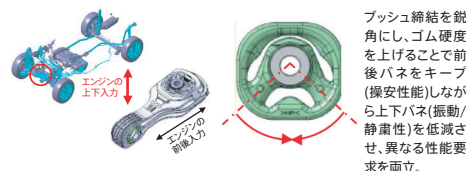
エンジンルームとキャビンの遮音性を効果的に上げるために、ガソリン車、e:HEV、それぞれの特性に合わせて、ダッシュボード部の防音材を強化。さらに車外からの遮音向上のためにドアライニング部、コンソール部、インナーフェンダー部、アンダーカバー部などの防音材を最適配置しました。



車速と連動したエンジン回転次数音の改善策

■トルクロッドのブッシュ構造変更

エンジンを支えるトルクロッドのブッシュの構造を、前後方向のバネ特性をキープしながら、上下方向のバネ特性を抑制。NV性能を向上させました。



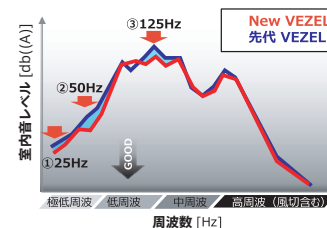
■ルーフアーチ剛性アップ

エンジン振動によりルーフが共振することで不快なノイズが発生するため、ノーマルルーフ車のルーフアーチ板厚をアップし、剛性を高めることで、ノイズを低減。ガラスルーフ車は、ガラス周囲の構造に工夫を凝らすことで、対応しています。



路面切り替わりによる 低周波ロードノイズの低減策

荒れた路面に侵入した際に不快と感じる、25Hz～125Hzの低周波数帯の音圧の変化、その周波数をターゲットに、路面からサスペンション、ボディ、キャビンへと伝わる振動の低減を図りました。



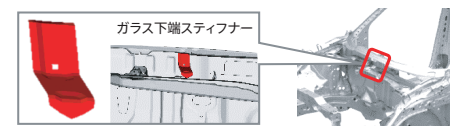
■25Hz: テールゲート構造の見直し

キャビンの前後音場モードに対し、テールゲートの固有値全体を上げるチューニングを施し、ノイズを低減しています。



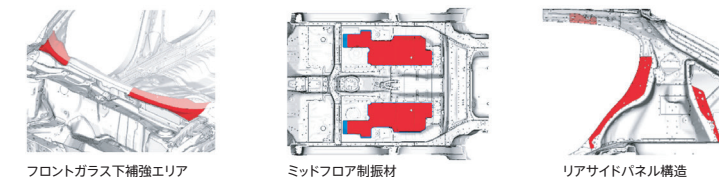
■50Hz: ガラス下端スティフナー構造の見直し

フロントガラスの振動に対して、ガラスを支えているパネルの補強とスティフナー構造を見直し、剛性をアップするとともに、固有振動数をチューニングしました。



■125Hz: ガラス下端構造 / ミッドフロア / リアドアパネルの振動低減

フロントガラスを支えている両サイドのパネル部は補強エリアを拡大し、固有振動数をチューニング。ミッドフロアは制振材の厚みをアップし、リアサイドパネルは構造を見直し振幅を低減しました。



ボディ充填材の進化

NV性能を向上させるため、ボディの充填剤を従来のセパレーターからスプレーフォームに変更。端末に隙間ができてしまうセパレーターに比べ、スプレーフォームは細かい隙間まで埋めることができるので、遮音性を向上することができます。

